Beiträge zur Fauna Sinica (II)

Biologie und Systematik der südchinesischen Sphingiden

Zugleich ein Versuch einer Biologie
tropischer Lepidopteren
überhaupt

von

Rudolf Mell
Leiter der deutsch-chinesischen Mittelschule in Kanton

Atlas
1 Karte, 35 Lichtdrucktafeln und 10 graphische Darstellungen [A—K]

BERLIN 1922 / R. FRIEDLÄNDER & SOHN

561
S7M4X
Atlas
Ent.

Beiträge zur Fauna Sinica (II)

Biologie und Systematik der südchinesischen Sphingiden

Zugleich ein Versuch einer Biologie tropischer Lepidopteren überhaupt

von

Rudolf Mell

Leiter der deutsch-chinesischen Mittelschule in Kanton

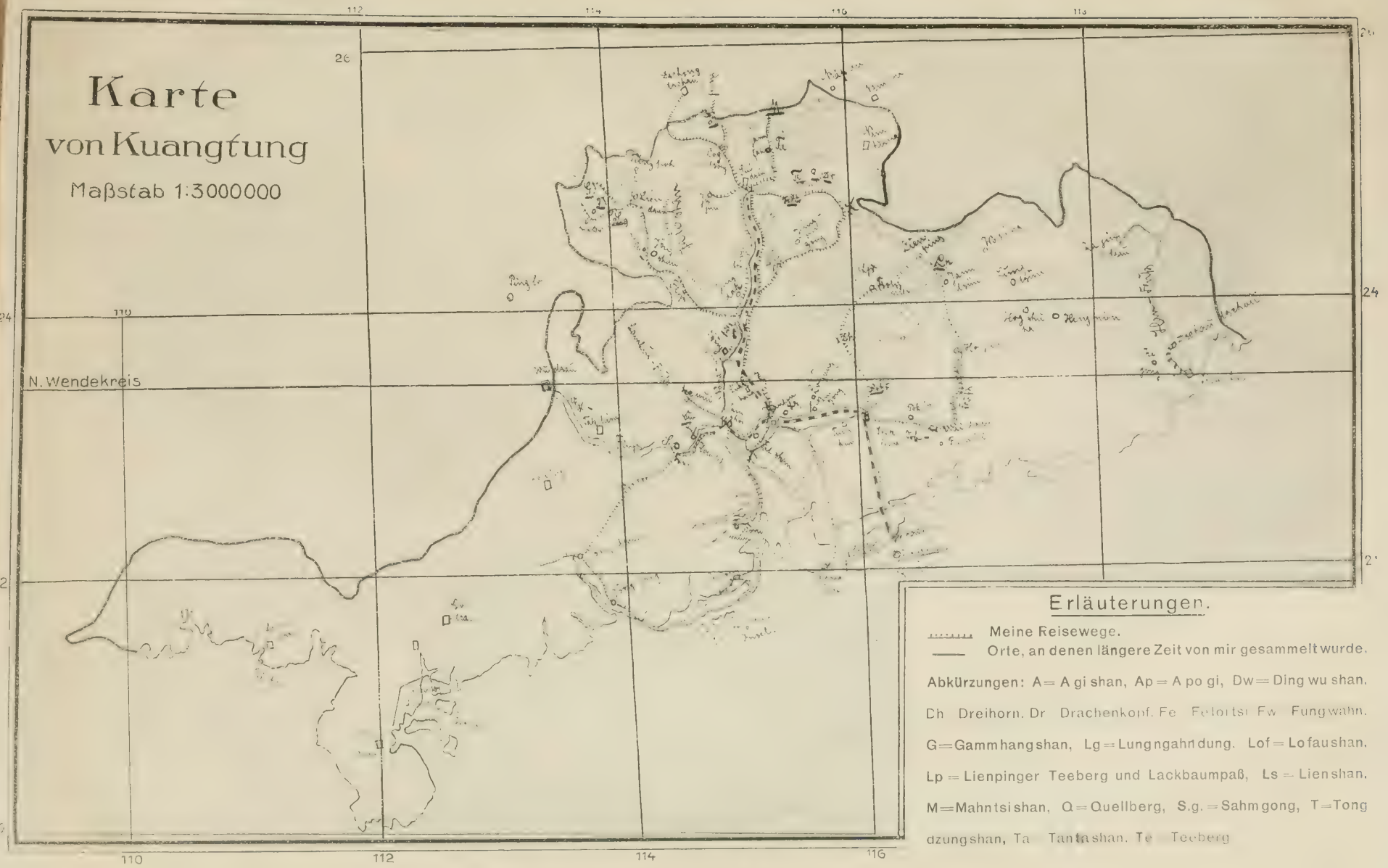
Atlas

1 Karte, 35 Lichtdrucktafeln und 10 graphische Darstellungen [A—K]

BERLIN 1922 / R. FRIEDLÄNDER & SOHN

Alle Rechte vorbehalten. Printed in Germany.

SMITHSONIAN INSTITUTION
328339
JAN 23 1915
NATIONAL MUSEUM


Karte
von Kuangtung
Maßstab 1:3000000
N. Wendekreis
Erläuterungen.
Meine Reisewege.
Orte, an denen längere Zeit von mir gesammelt wurde.
Abkürzungen: A = A gi shan, Ap = A po gi, Dw = Ding wu shan,
Dh Dreihorn. Dr Drachenkopf. Fe Felsrutsch Fw Fungwahn,
G = Gammhangshan, Lg = Lungngahnidung. Lof = Lofaushan,
Lp = Lienpinger Teeberg und Lackbaumpaß, Ls = Lienshan,
M = Mahntsishan, Q = Quellberg, S.g. = Sahmgong, T = Tongdzungshan, Ta Tantashan. Te Teeberg
110
112
114
116
22
24
26

4
20
19
18
6
21
1
2
3
16a
22
10
16b
23
11
12
24
13
14
17
15
9

2
17
16
18
15
1
3
26
4
5
13
11
27
28
12
6
14
7
24

6
7
13
9
8
10
14
11
15
16
18
35
17
28
29
39
30
31
4
36
32
37
38
33
2
34
27
26
3
5
19
20
21
22
23
1
24
25

32
12
14
10
11
13
15
16
1
2
31
30
34
29
21
17
18
19
20
25
22
23
24
7
8
33
26
27
28

33
37
32
31
36
35
34
15
17
16
11
10
12
5
14
18
19
27
20
24
25
26
28
21
29
22
23

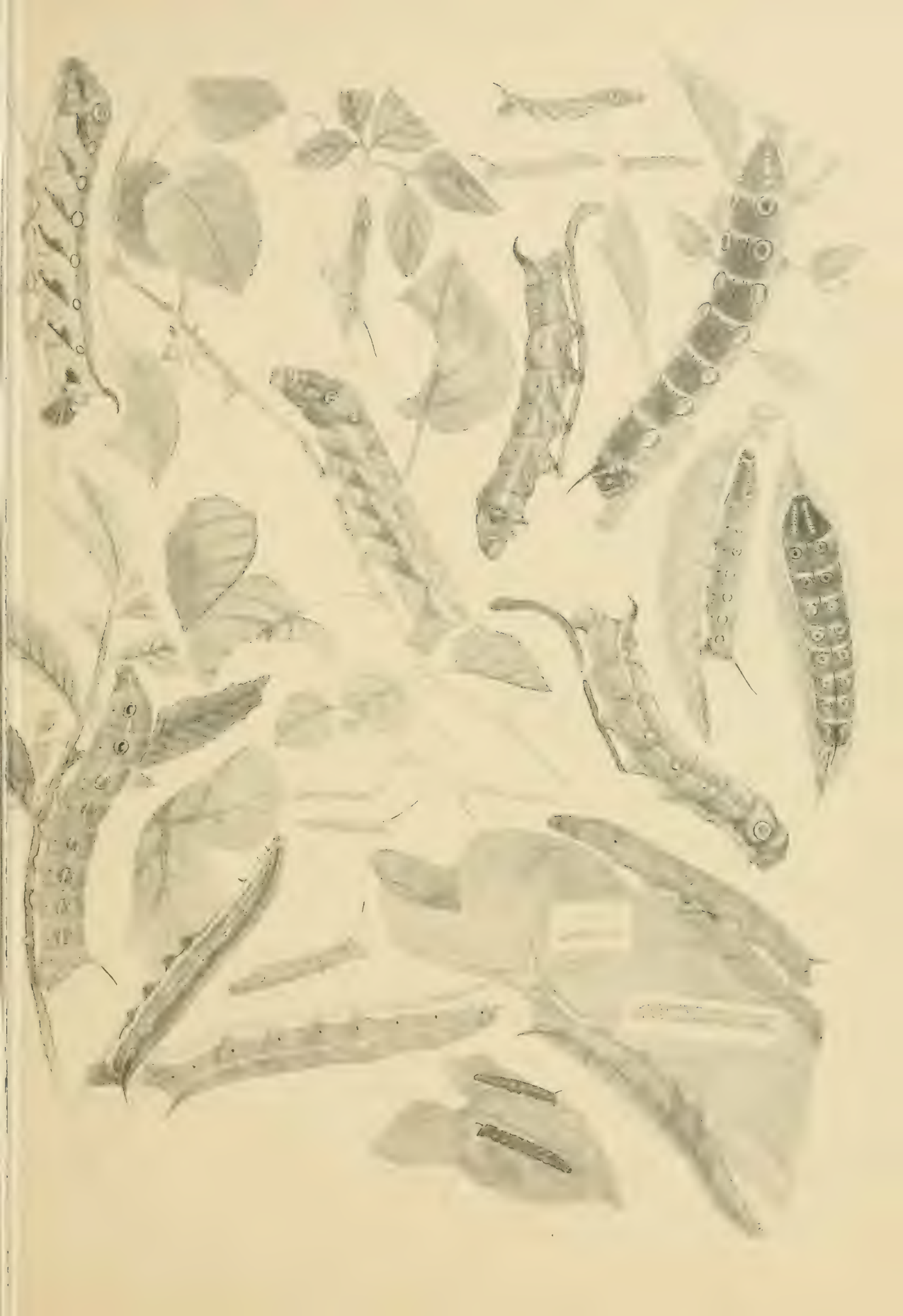
27
21
1
23
2
22
3
24
25
26
28
7
6
5
4
8
9
10
11
12
13
14
15
15 a
16
16 a
17
17 a
18
18 a
19
20
37
38
40
40 a
39 a
39
34
34 a
32
35
36
33
30

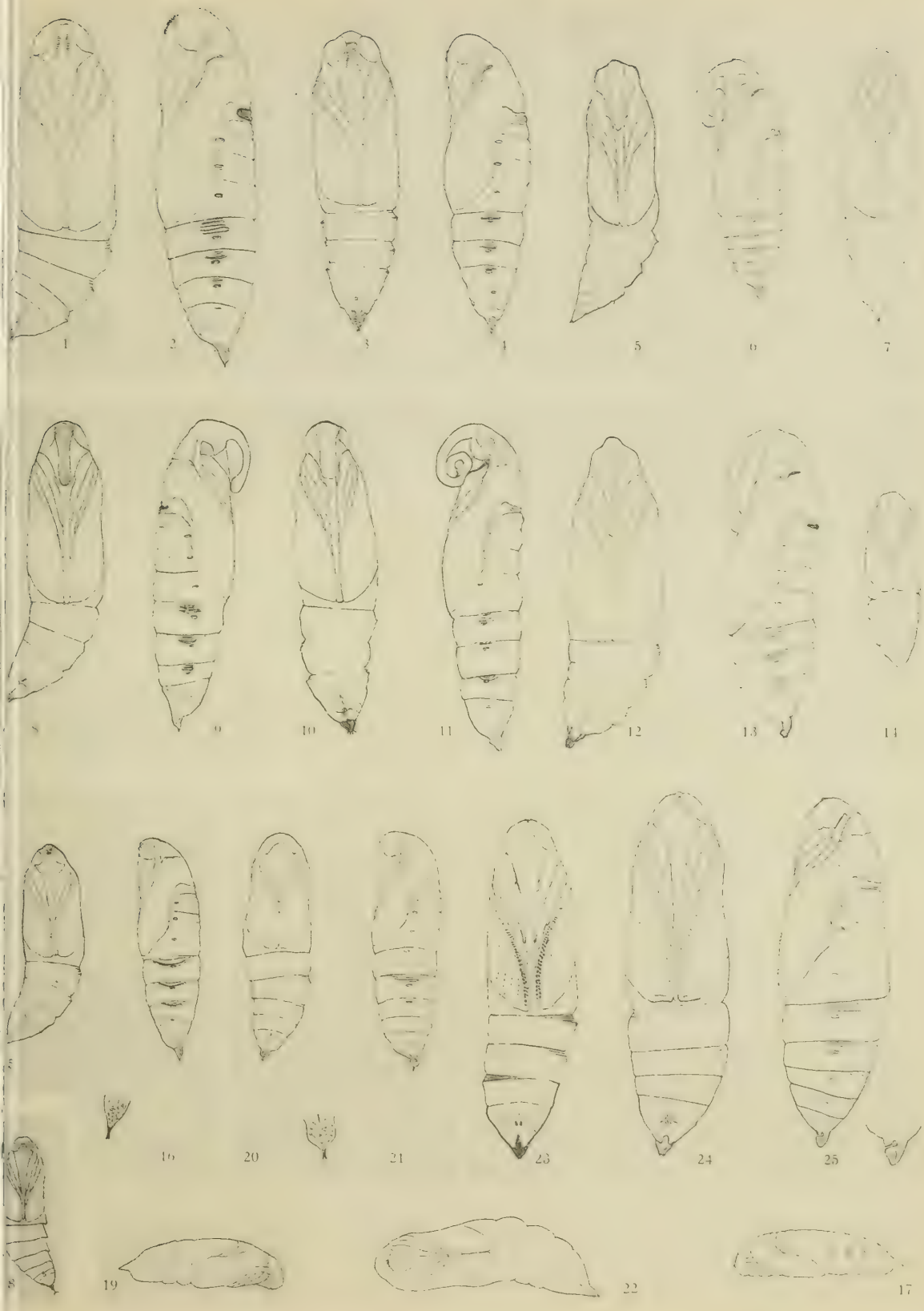
11
18
17
13
14
7
16
24
19
20
21
22
23
25
12
1
2
5
8
3
9
4
10
6

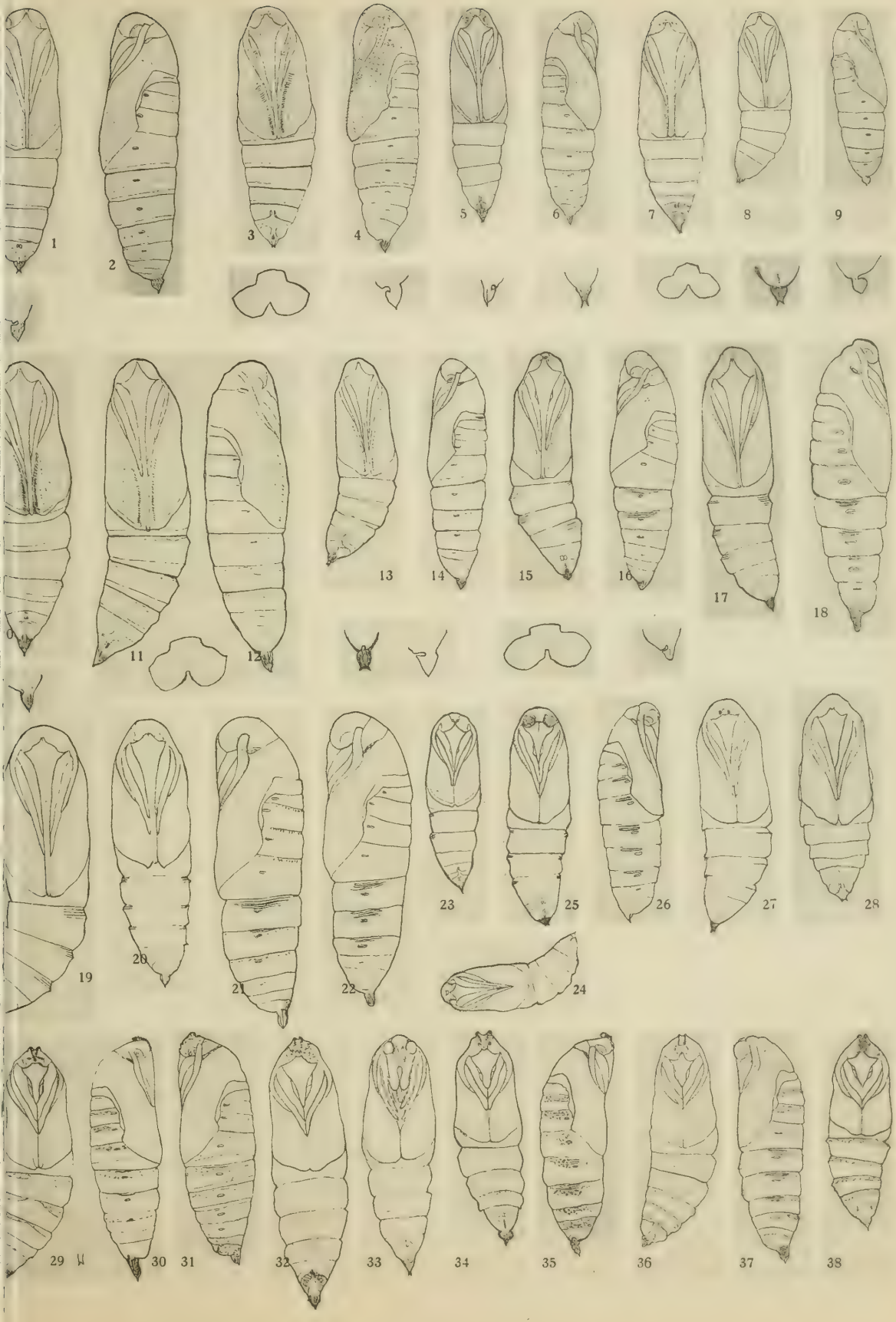
29
11
10
6
7
8
9
2
1
3
28
25
4
5
26
16
23
12
27
13
14
15
31
24
19
17
30
20
18
21
18 a
32
22

14
3
6
4
7
1
16
8
12
5
13
10
2
15
20
9
17
19
11
18
21

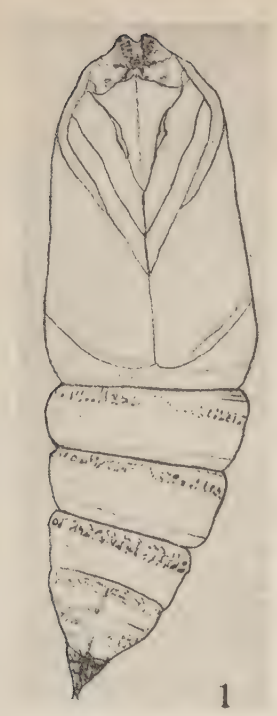
27
22
24
23
1
25
2
26
9
4
3
12
13
16
20
10
19
5
6
7
17
18
8
21
11



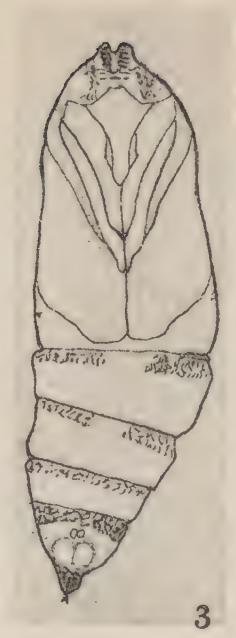


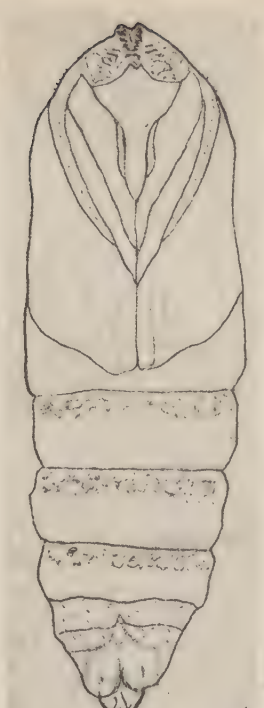

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38

Taf. XVII

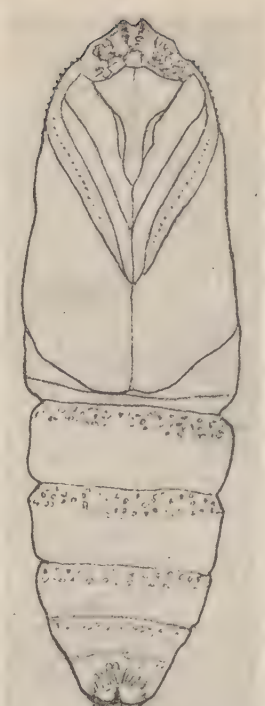

1

2


3


4

5


6

7

8

9

10

11

12

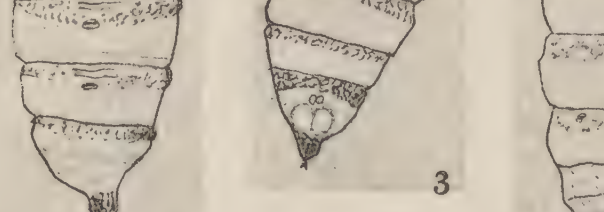
13

14

15

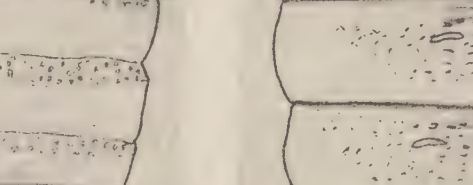
16

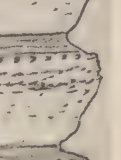
17

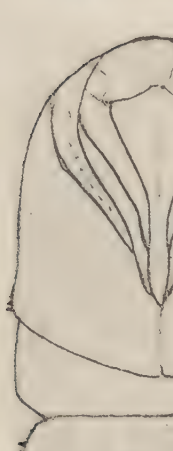

28

20

14


21




18

19

22

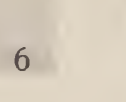
23

25

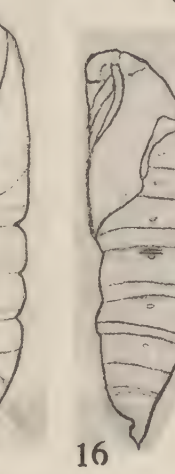
26

27

28



24


29

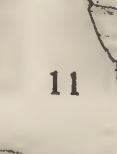
30

31

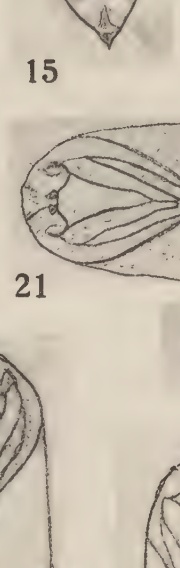
18

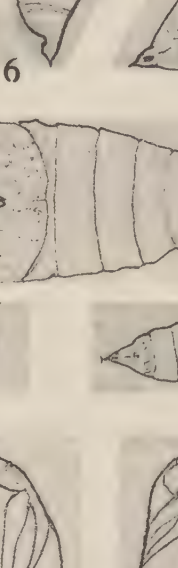
22

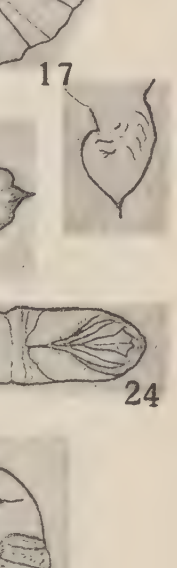
32


34

35


38


42

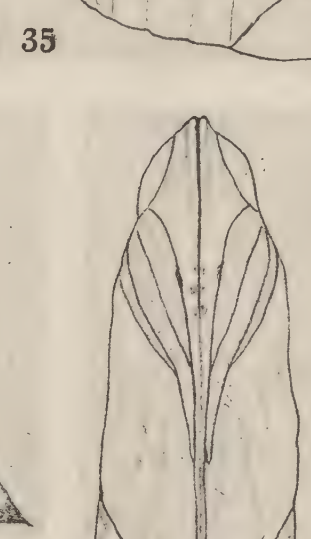

43

31

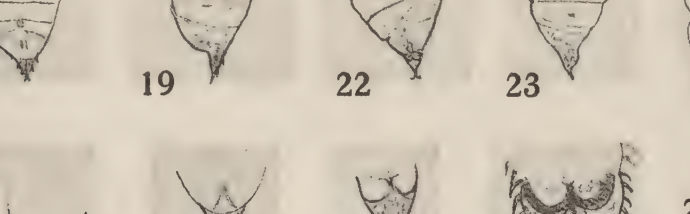
32

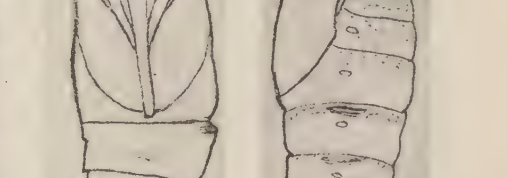
33

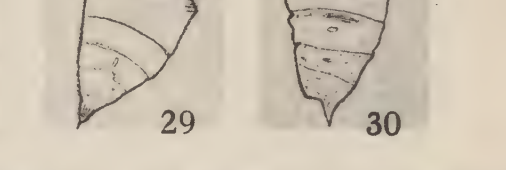
34


36

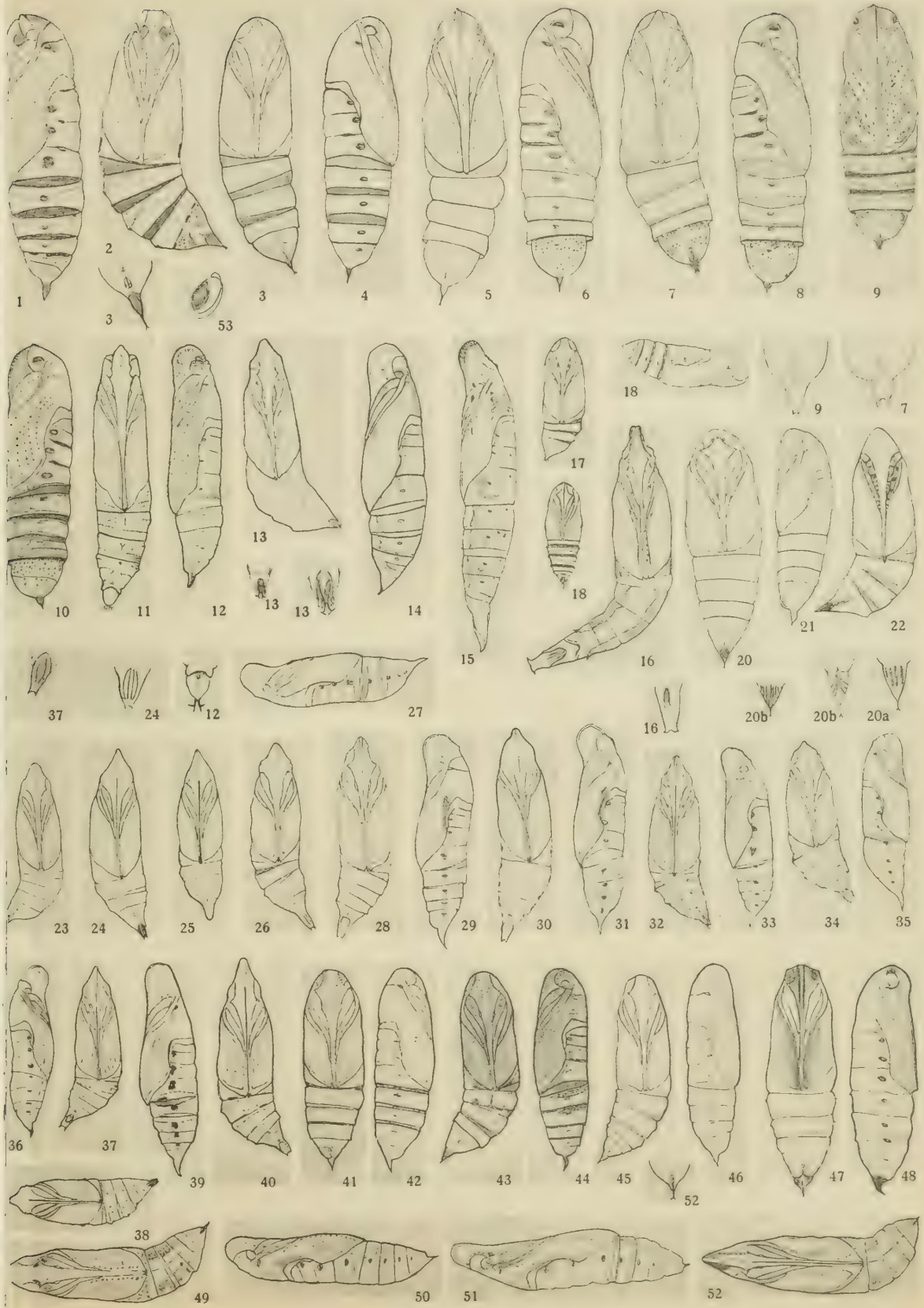
37


39

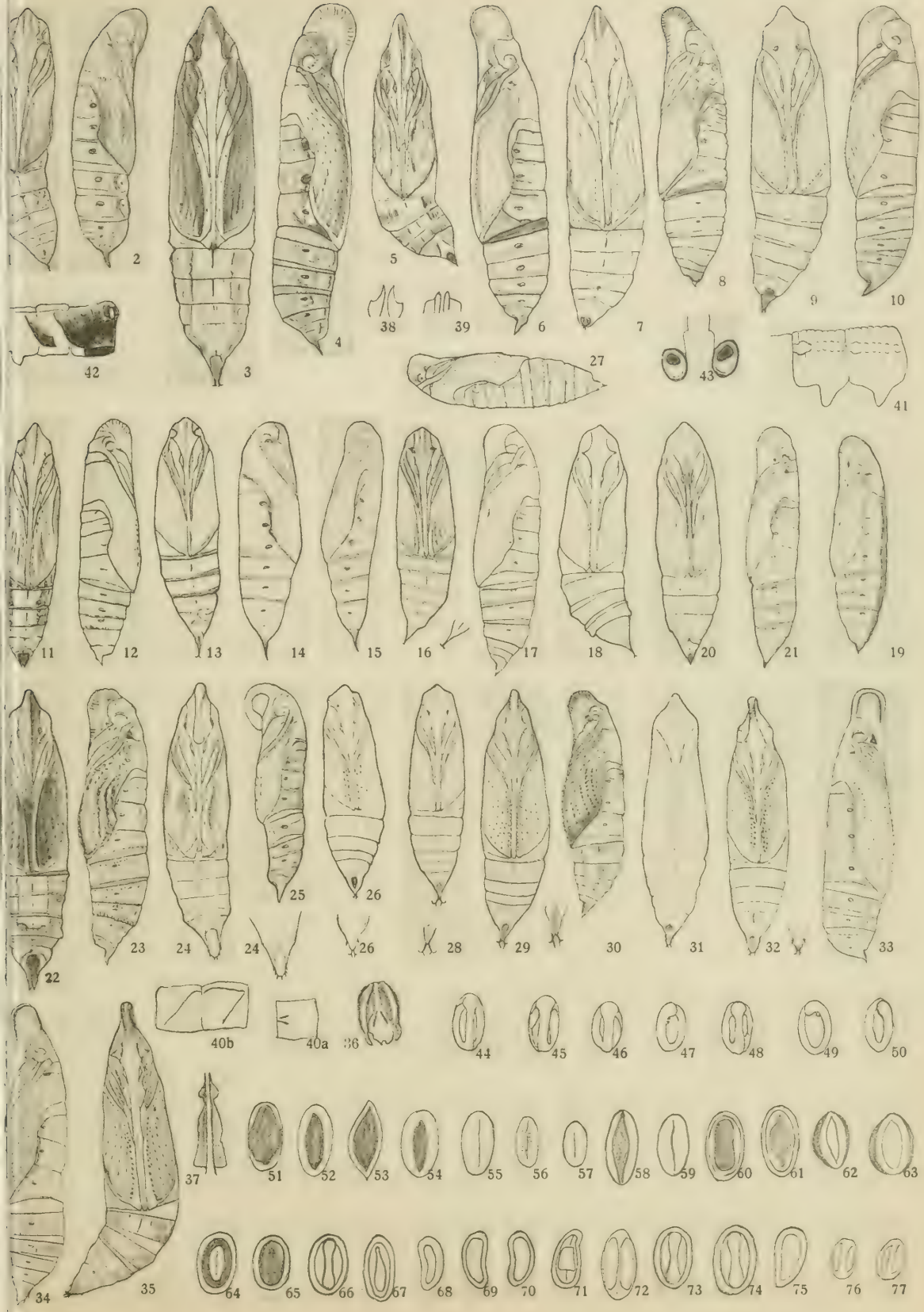

40

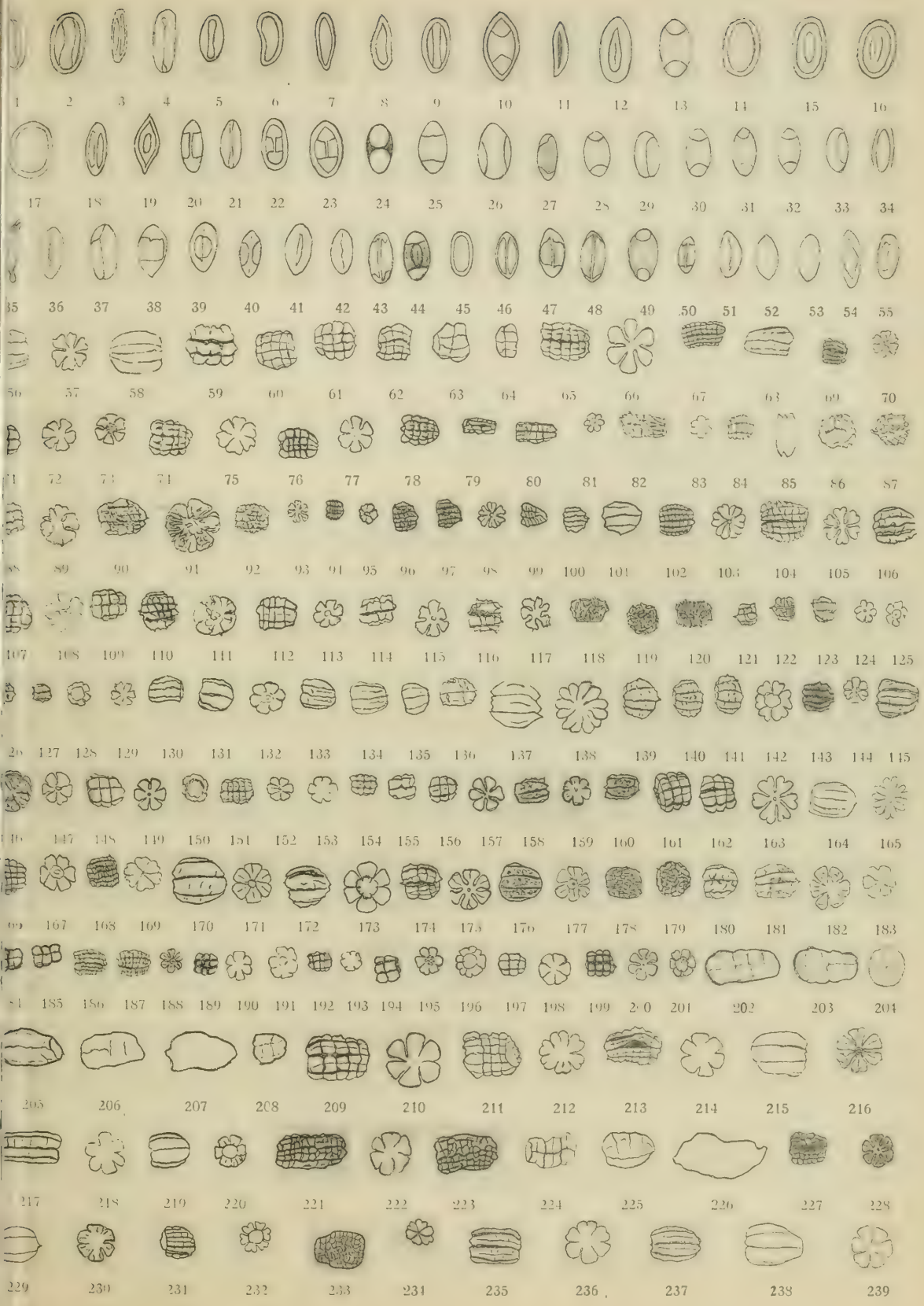

41

Taf. XVIII


1
2
3
3
4
5
6
7
8
9
3
53
10
11
12
13
13
13
14
15
17
18
18
16
20
21
22
18
9
7
37
24
12
27
16
20b
20b
20a
23
24
25
26
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
52
38
49
50
51
52

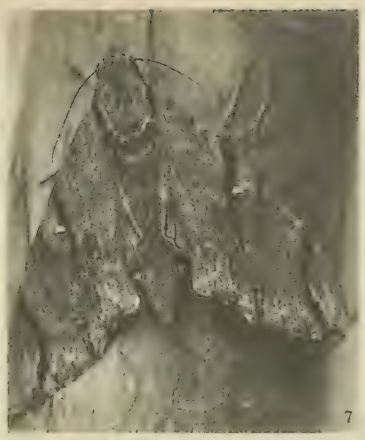
Taf. XIX

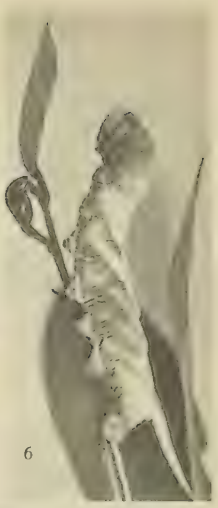

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
24
25
26
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40a
40b
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77



3

13

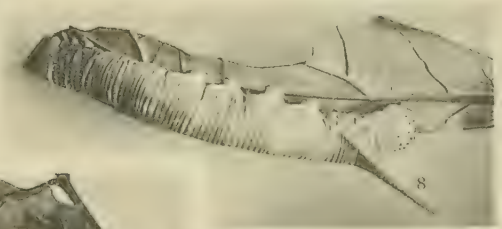

7


6

14

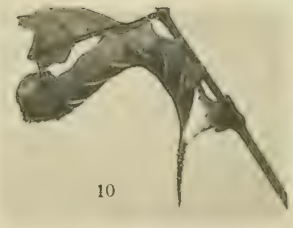
9

5


8

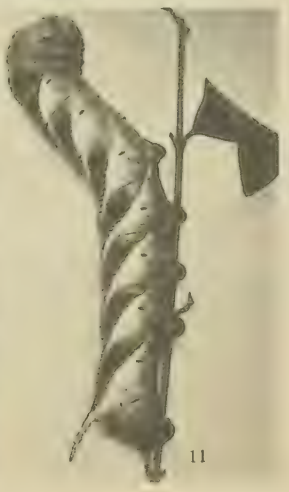
12

1


10

4

2

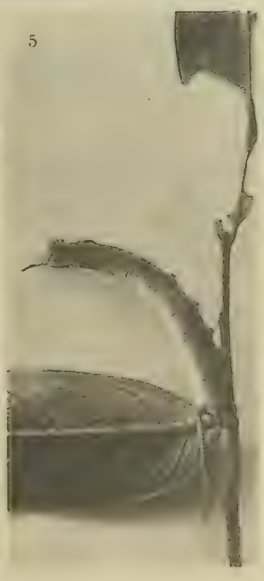

11

1

2

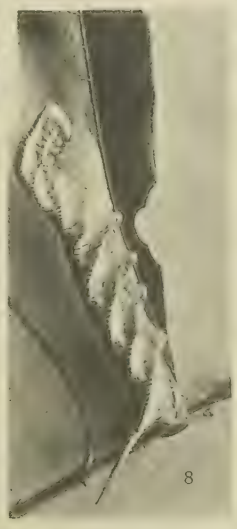
3

4

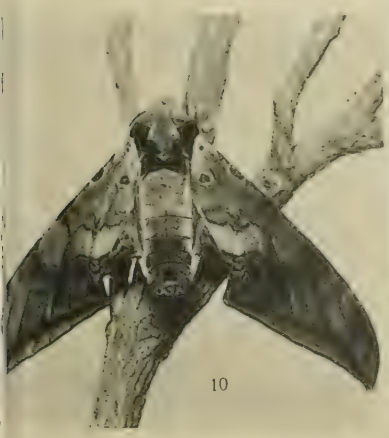

5

6

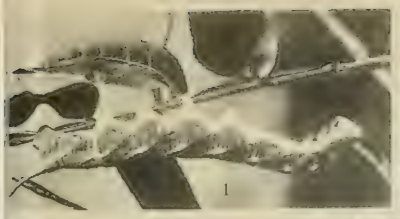
7


8

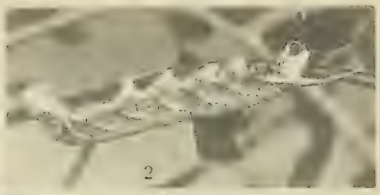
9


10

11


1

3


2

7

9

8

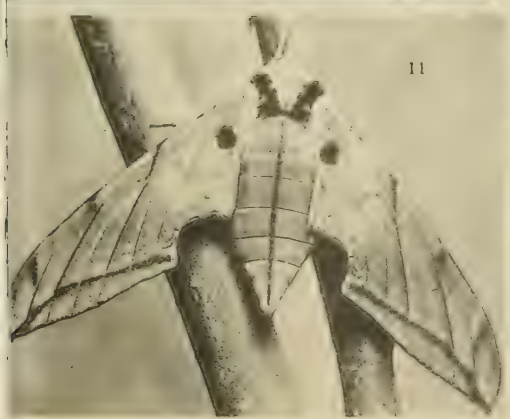
5

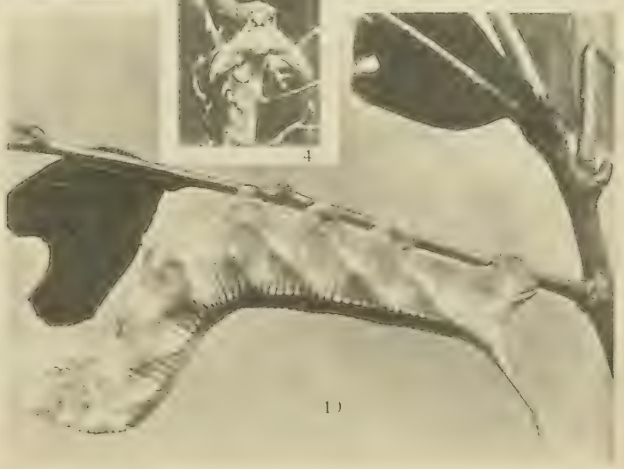
13

14

12

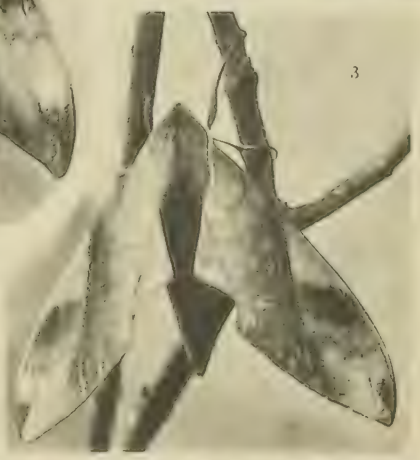
4


11


10

1

2


3

4

5

6

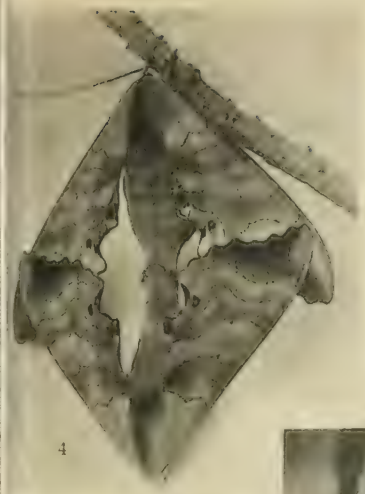
7

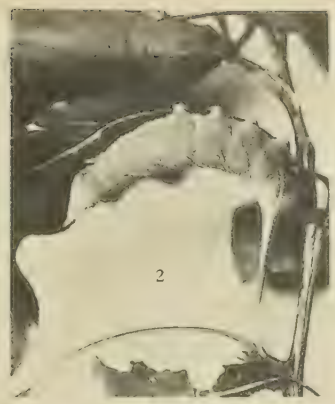
8

9

10

11


4


2

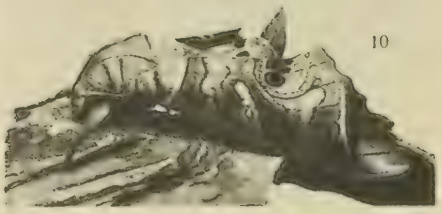
5

1

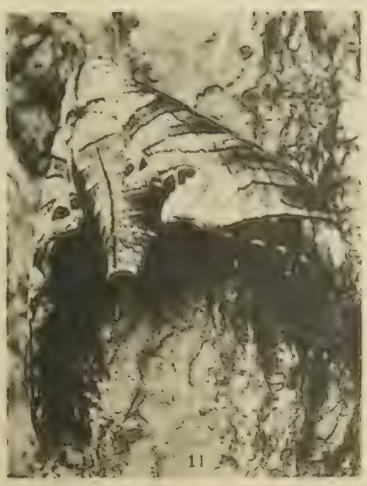
3

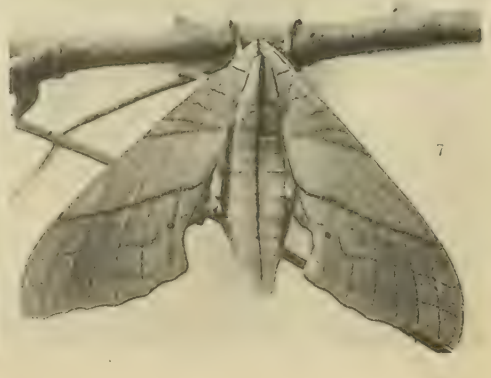
9

6


10

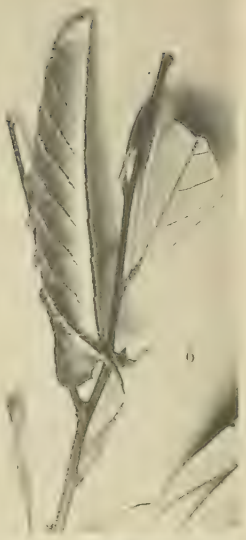
8


11


7

1

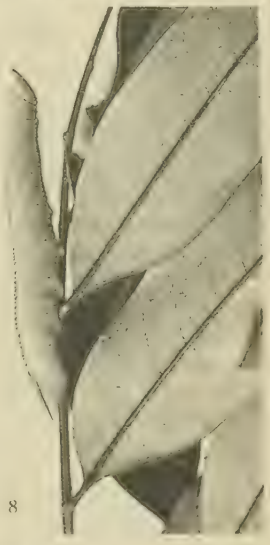
2


6

13

5

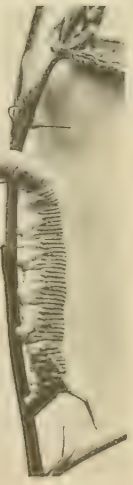
3


8

4

15

14


10

12

9

11

7

1

3

2

5

4

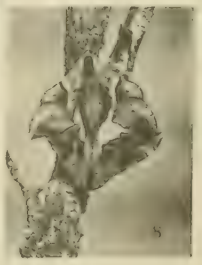
9

10

7

6

11


8

17

15

16

14

12

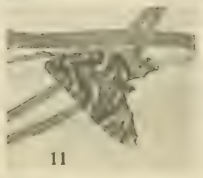
13

10

2

1

12

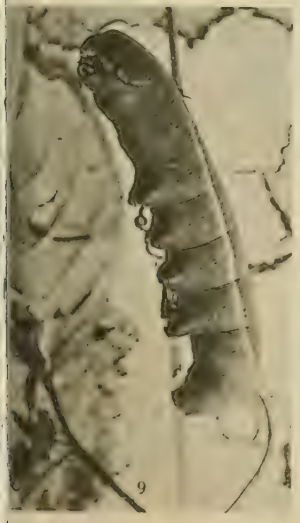

11

8

14

3

6


9

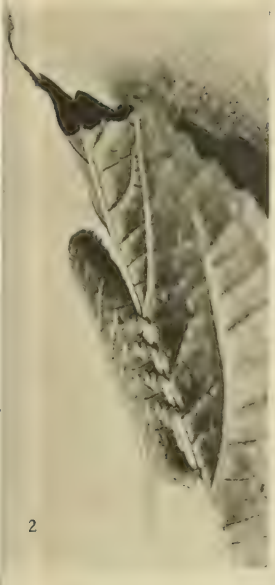
4

13

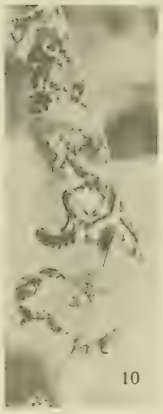
7

5

1

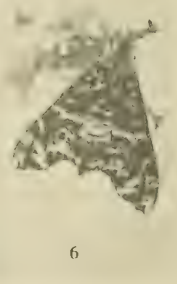

2

3


10

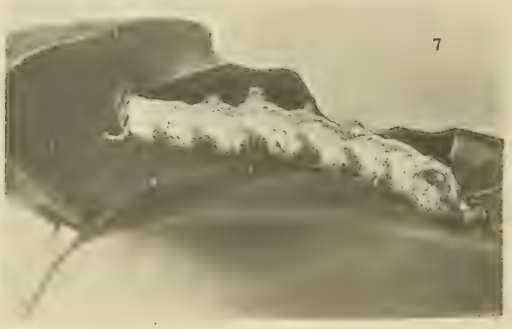
4

5


6

8

9


7

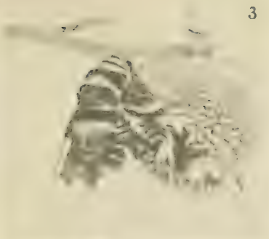
12

11

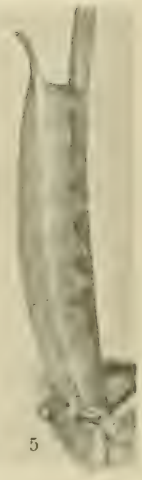
13

1

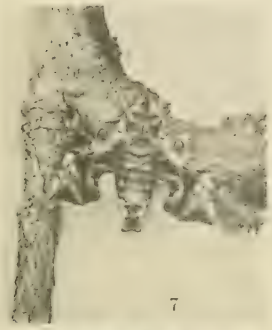
2


3

4


5

6


7

8

9

10

11

12

13

14

1

3

2

11

8

10

14

13

16

4

12

15

6

5

7

9

11

1

6

5

4

9

7

3

2

8

10

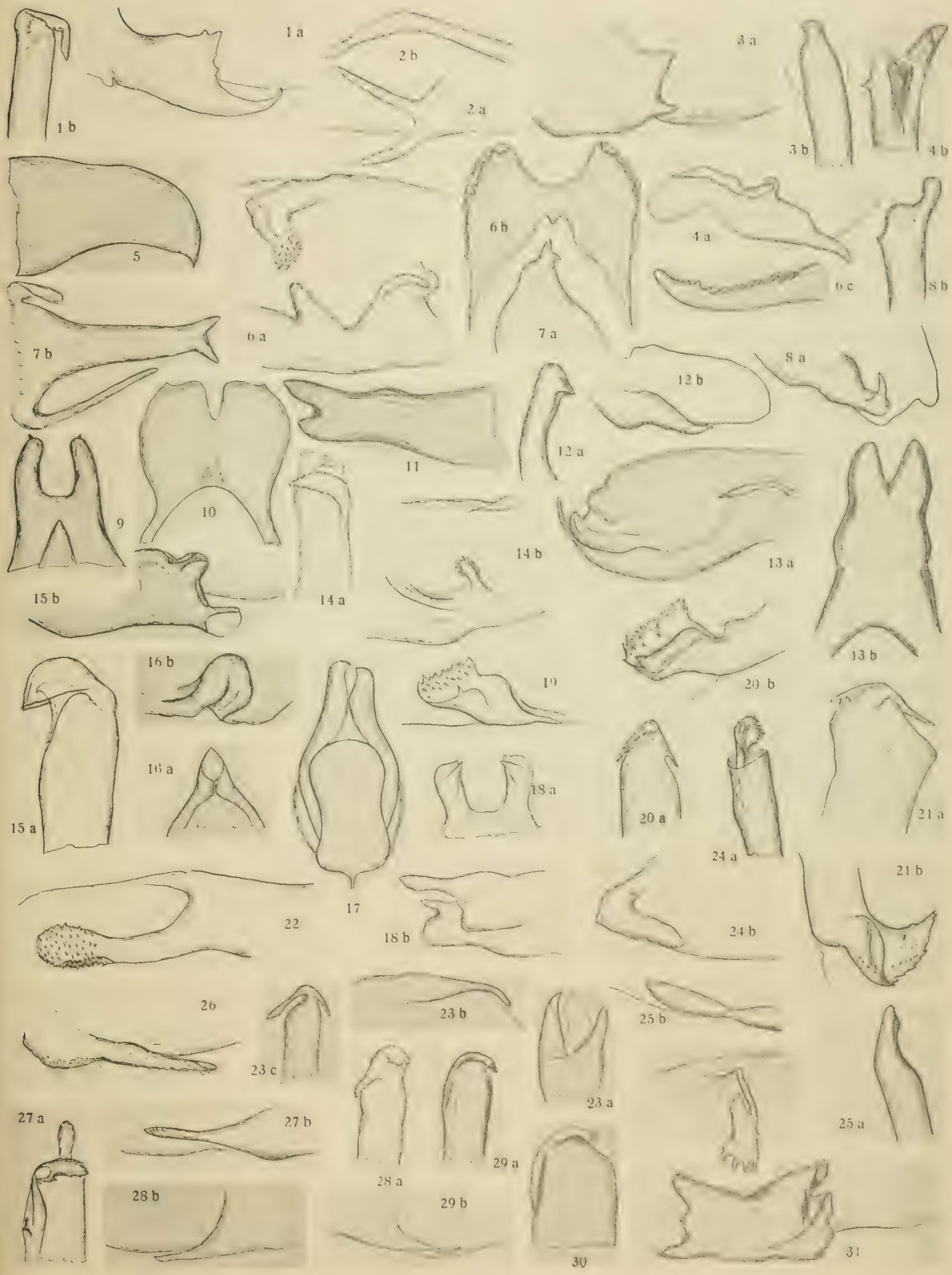
13

14

12

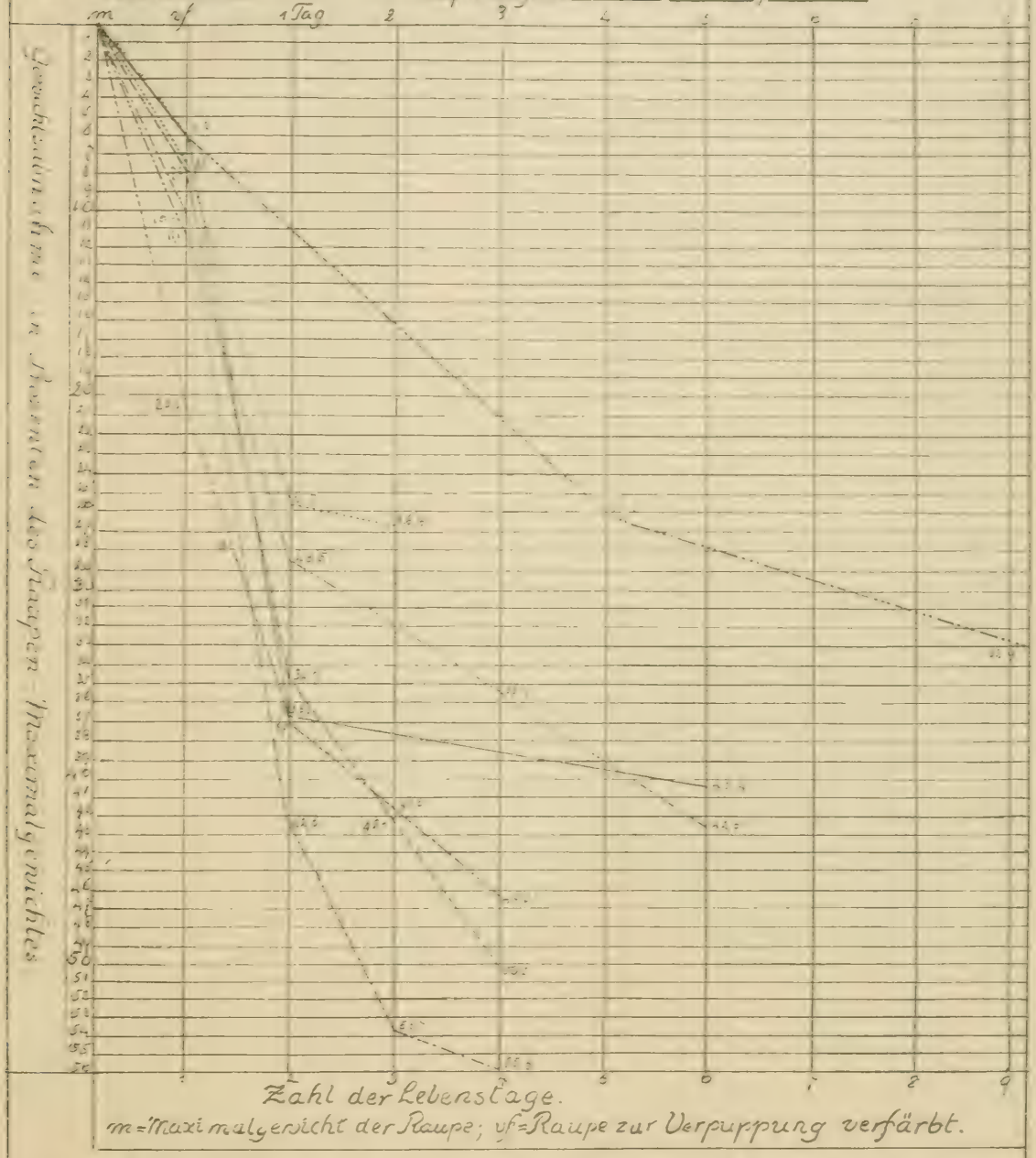
1
2
3
4
5
6
7
9
10
11
12

1 b
5 d
5 a
5 b
2 b
5 c
1 a
12 a
3 a
a
b
2 a
b
a
2 b
16
4 b
a
b
c
d
1 a
c
9 d
c
11 d
6
b
10
a
15
11 c
11 a
18
12 b
11 b
a
a
c
9
7 a
7 b
13 b
17 b
20
b
17 a
2 c
22
18
18
24
21
13 c
28
14
26
9 e
32
30
29
28
13 a
19 b
27
25
33
31
19 a
34
35
23


1 a
1 b
2 b
2 a
3 a
3 b
4 b
5
6 b
4 a
6 c
8 b
6 a
7 a
7 b
8 a
12 b
11
12 a
9
10
14 b
13 a
15 b
14 a
13 b
16 b
19
20 b
15 a
16 a
18 a
20 a
24 a
21 a
17
21 b
22
18 b
24 b
26
23 b
25 b
23 c
23 a
25 a
27 a
27 b
29 a
28 a
28 b
29 b
30
31

A

a. Transreduktion bei Sphingidae Asemanophorae

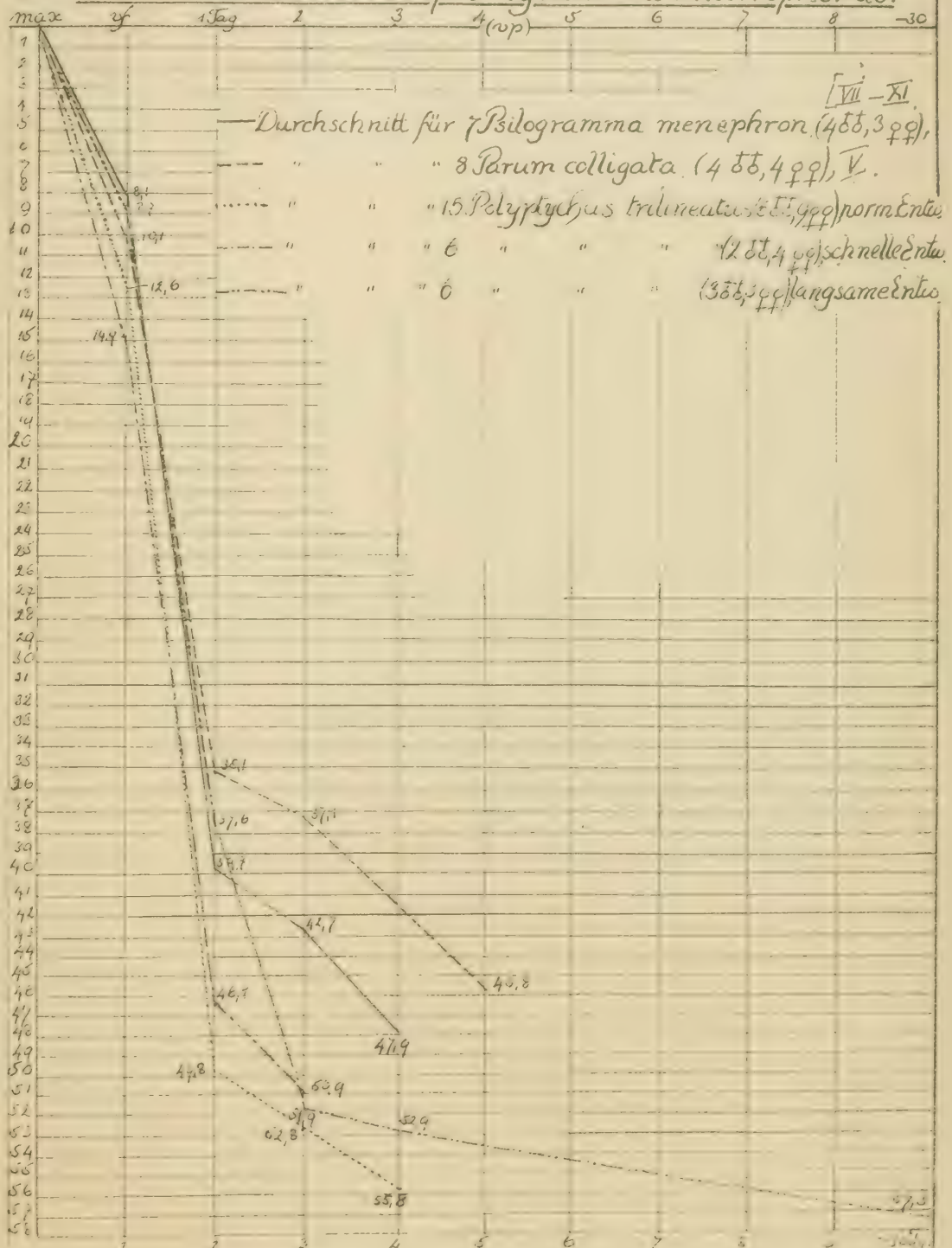


m = Maximalgewicht der Raupe; vf = Raupe zur Verpuppung verfärbt.

·····	Durchschnitt für 8 Oxyambulyx subocellata	X-XII.	(4♂♂, 4♀♀).
———	" " " 4 Marumba gaschkewitschi	X	(2♂♂, 2♀♀).
—·—·—	" " 4 Smerinthus planus	XI	(2♂♂, 2♀♀).
—·—·—	" " " 6 " " "	V.	(2♂♂, 4♀♀).
— — —	Psilogramma menephron	IX.	[illegible]
—··—··	" " [illegible]	XII.	(1♂(4).
—·—·—	Acherontia styx	VIII	(♂).

B.

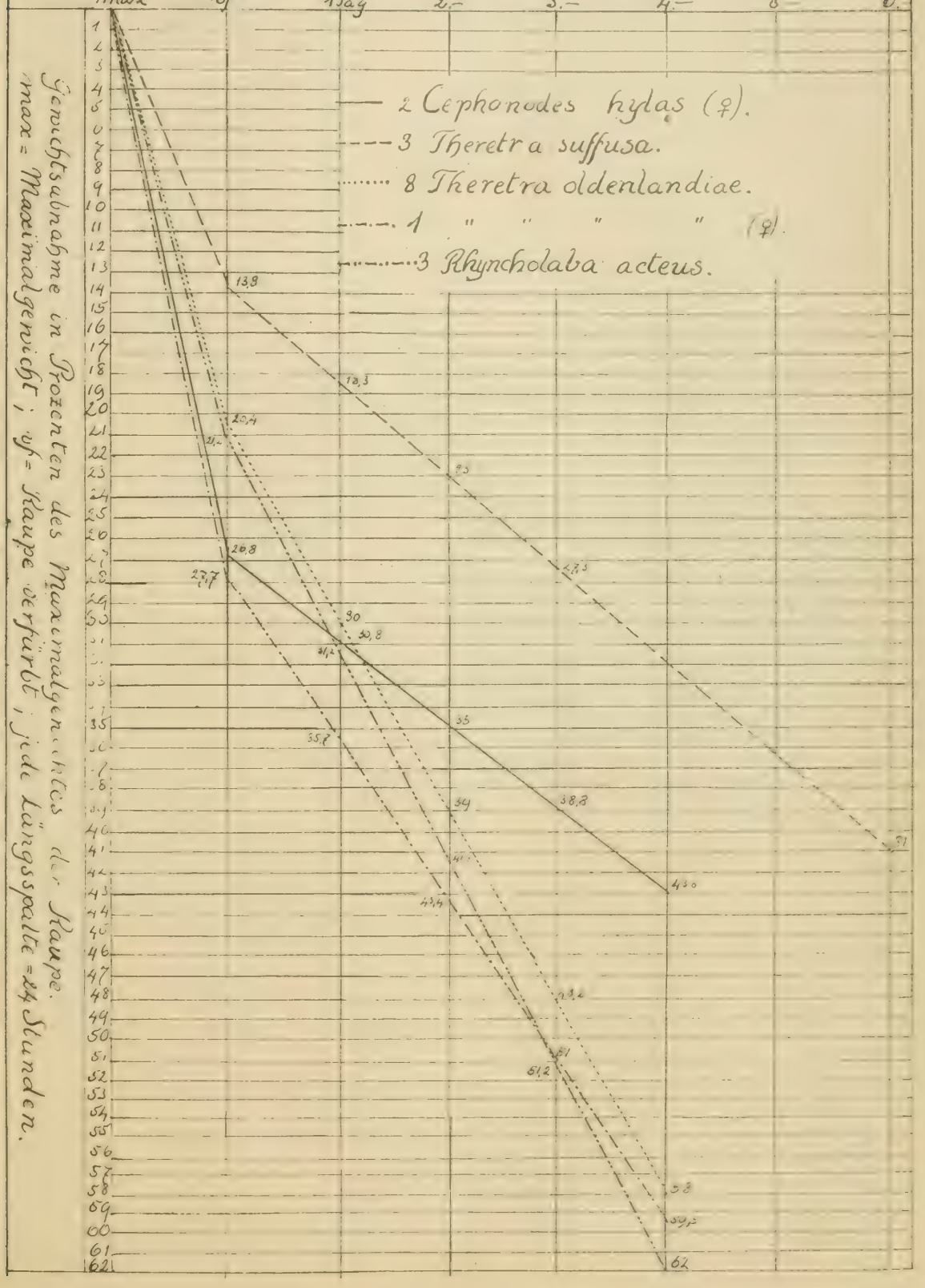
B. Transreduktion bei Sphingidae Asemanophorae.



Gewichtsabnahme in Prozenten des Raupen-Maximalgewichtes

max = Maximalgewicht der Raupe, vf = verfärbt, vp = verpuppt.

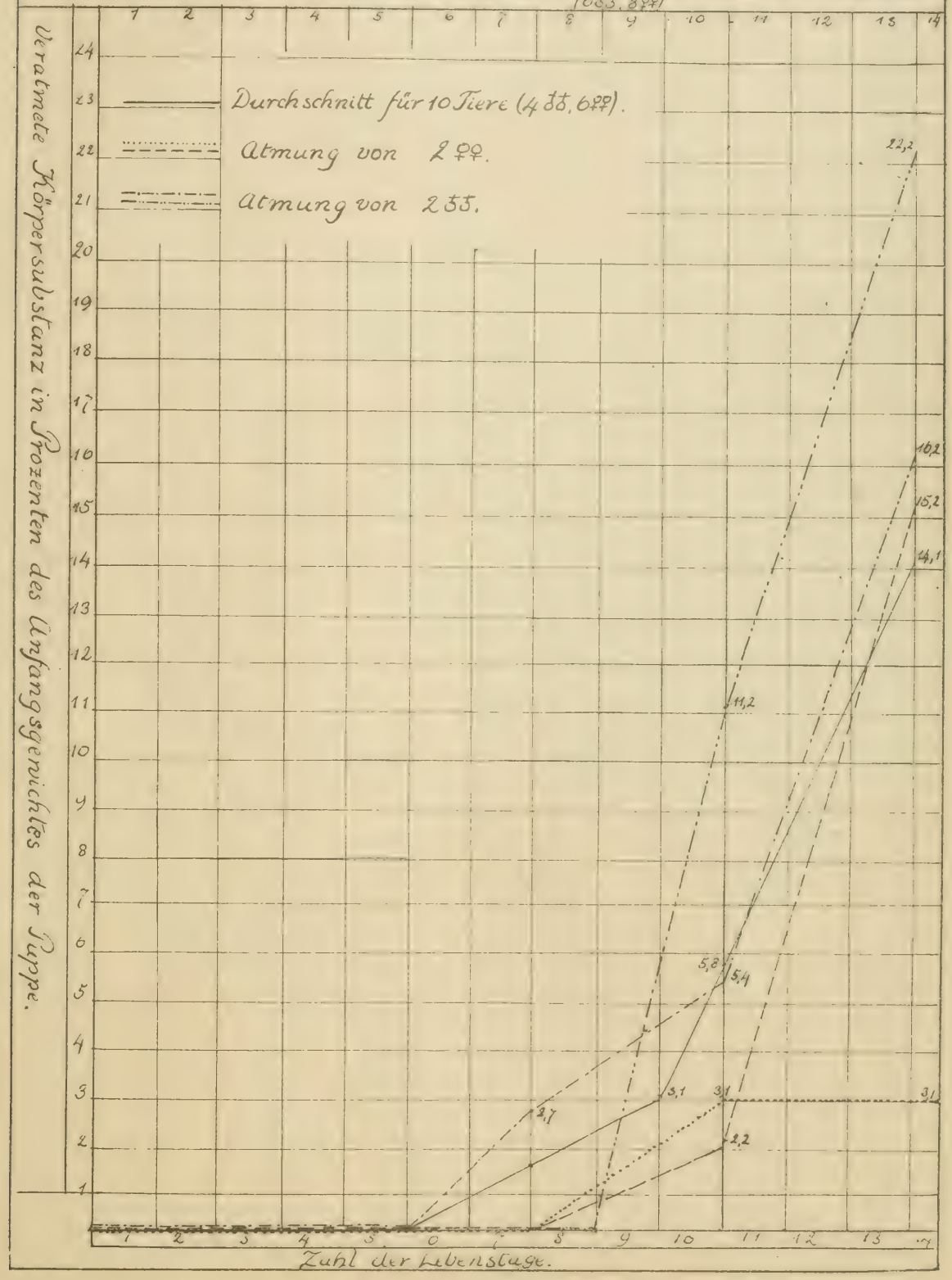
C. Transreduktion von Sphingidae Semanophorae.



Gewichtsabnahme in Prozenten des Maximalgewichtes der Raupe.
max = Maximalgewicht; vf = Raupe verfärbt; jede Längsspalte = 24 Stunden.

D.

Verlauf der Atmungs-(Entwicklungs-)Energie der Puppe von Murumba dyras.
(0,3 ♂, 0,7 ♀)



E.

Verlauf der Atmungsenergie der Puppe von Purum colligatu. (7♂♂, 7♀♀).

Durchschnitt für 5♂♂.

" " " 6♀♀.

Verlauf für je ein anderes ♂.

" " bei einem anderen ♀.

17,3

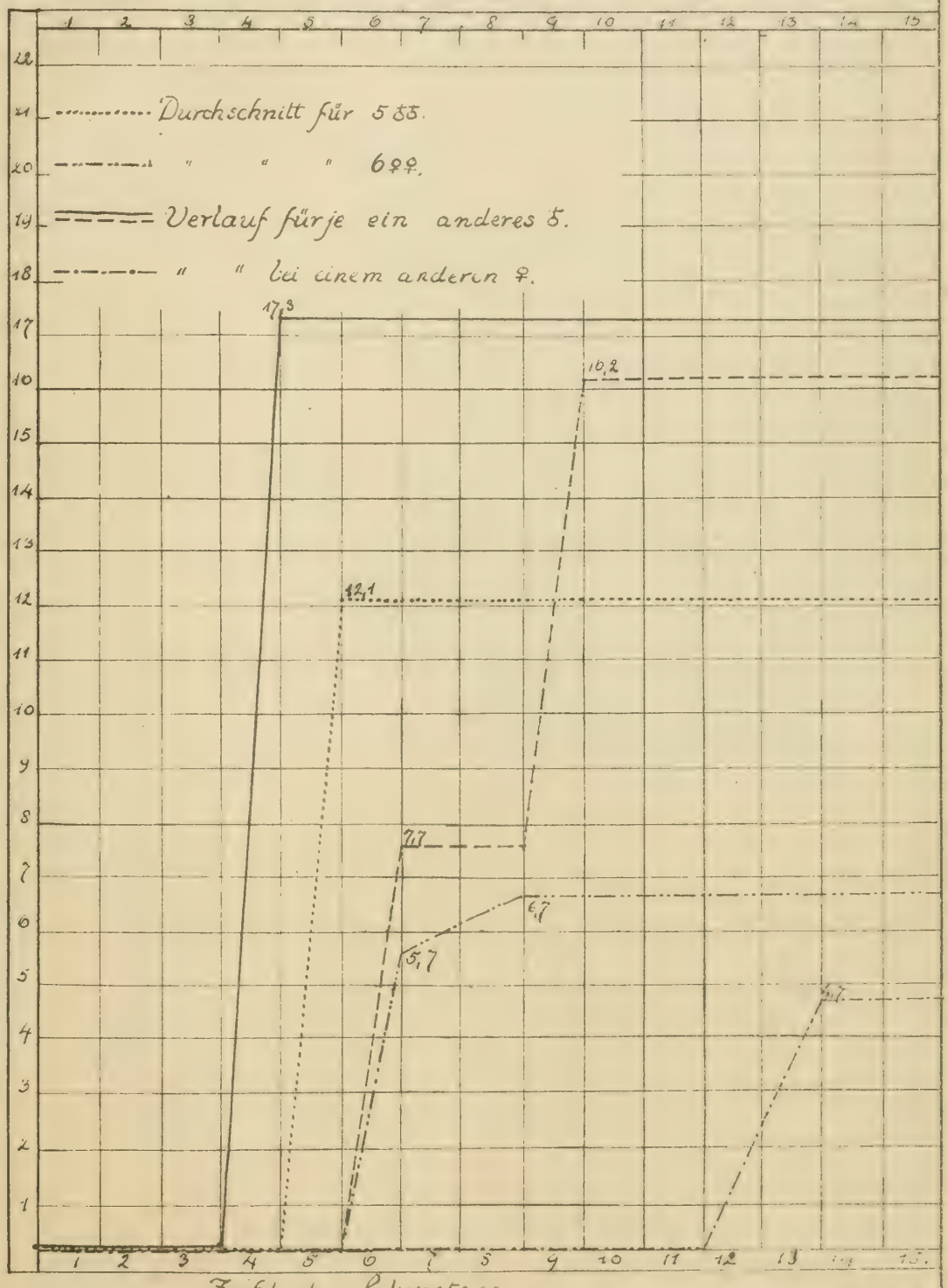
12,1

7,7

5,7

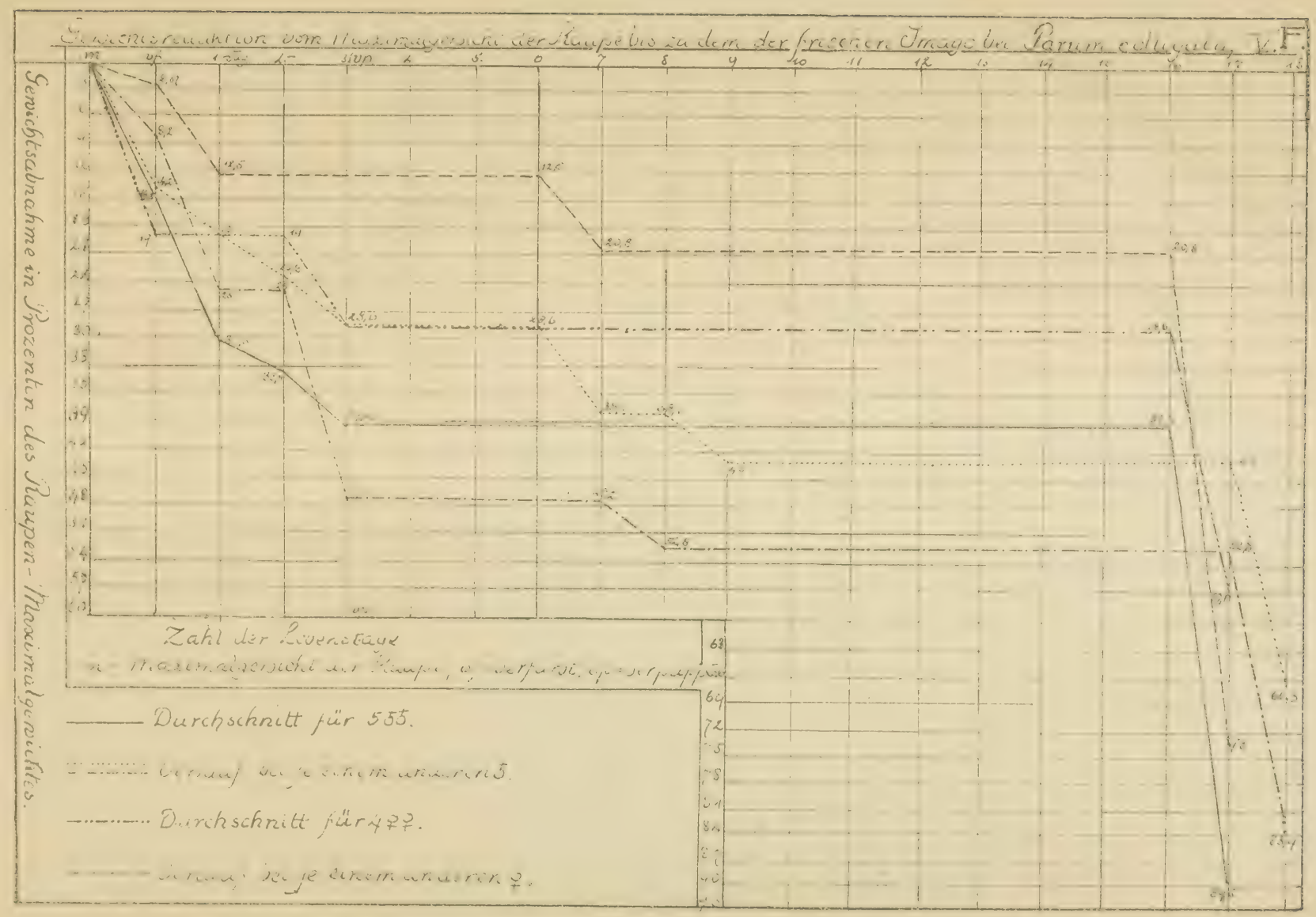
6,7

10,2

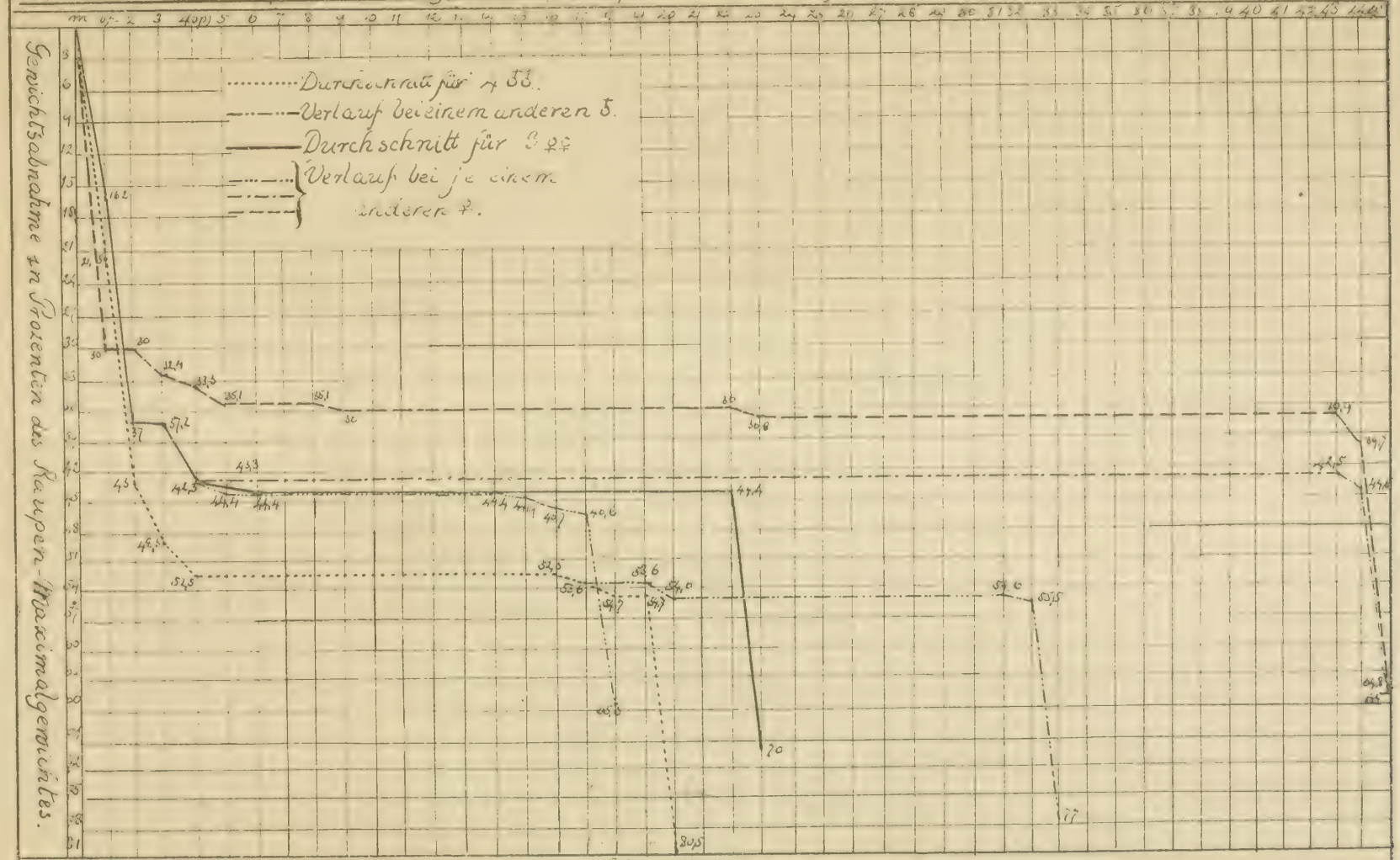


Veratmete Körpersubstanz in Prozenten des Maximalgewichtes der Puppe.

Zahl der Lebenstage.

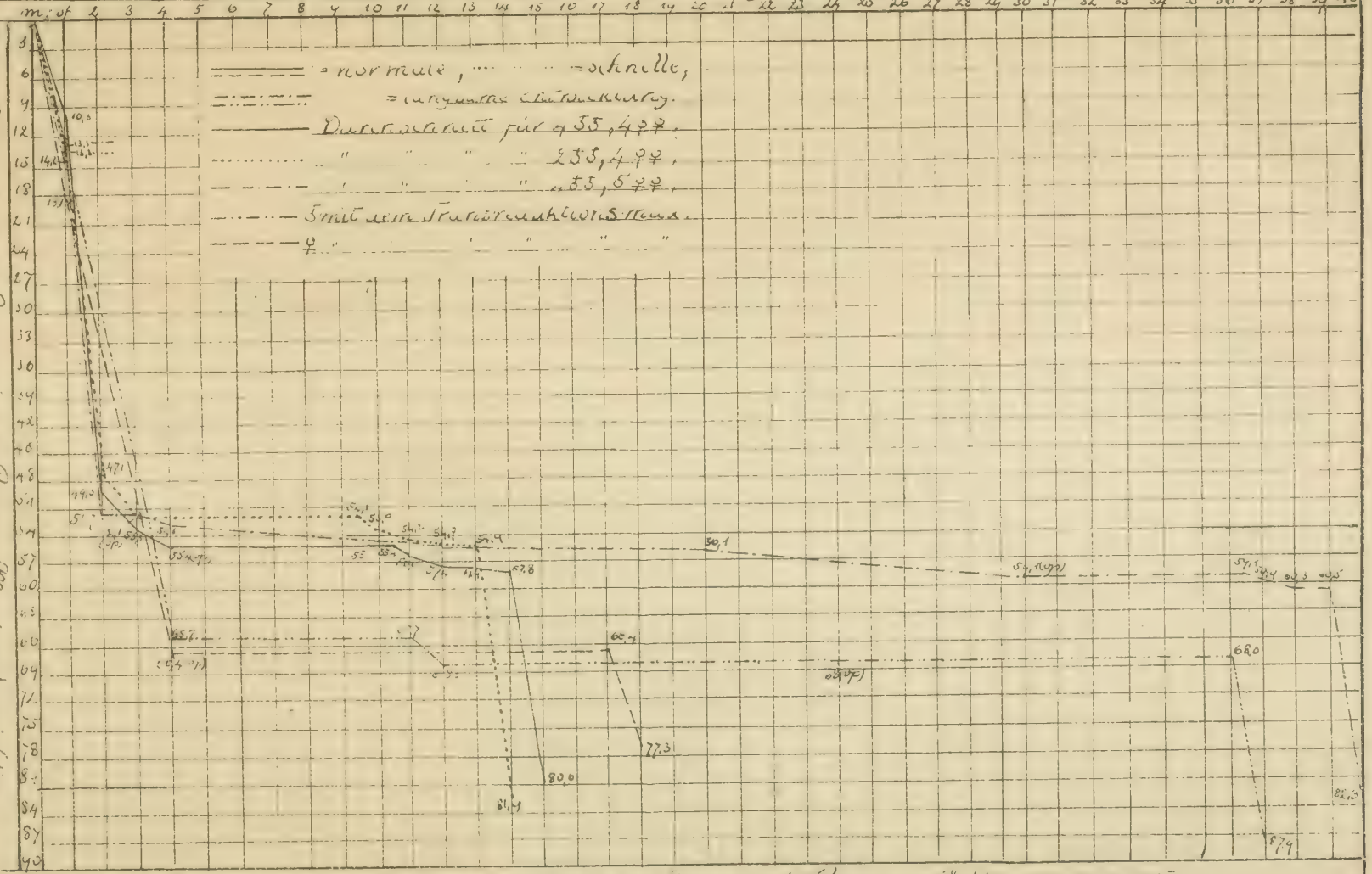

Gewichtsabnahme in Prozenten des Raupen-Maximalgewichtes.
Zahl der Lebenstage
——— Durchschnitt für 555.
——— Durchschnitt für 427.

Gewichtsreduktion vom Maximalgewicht der Raupe bis zu dem der entsprechenden Imago bei Smerinthus planus V-VII. G.

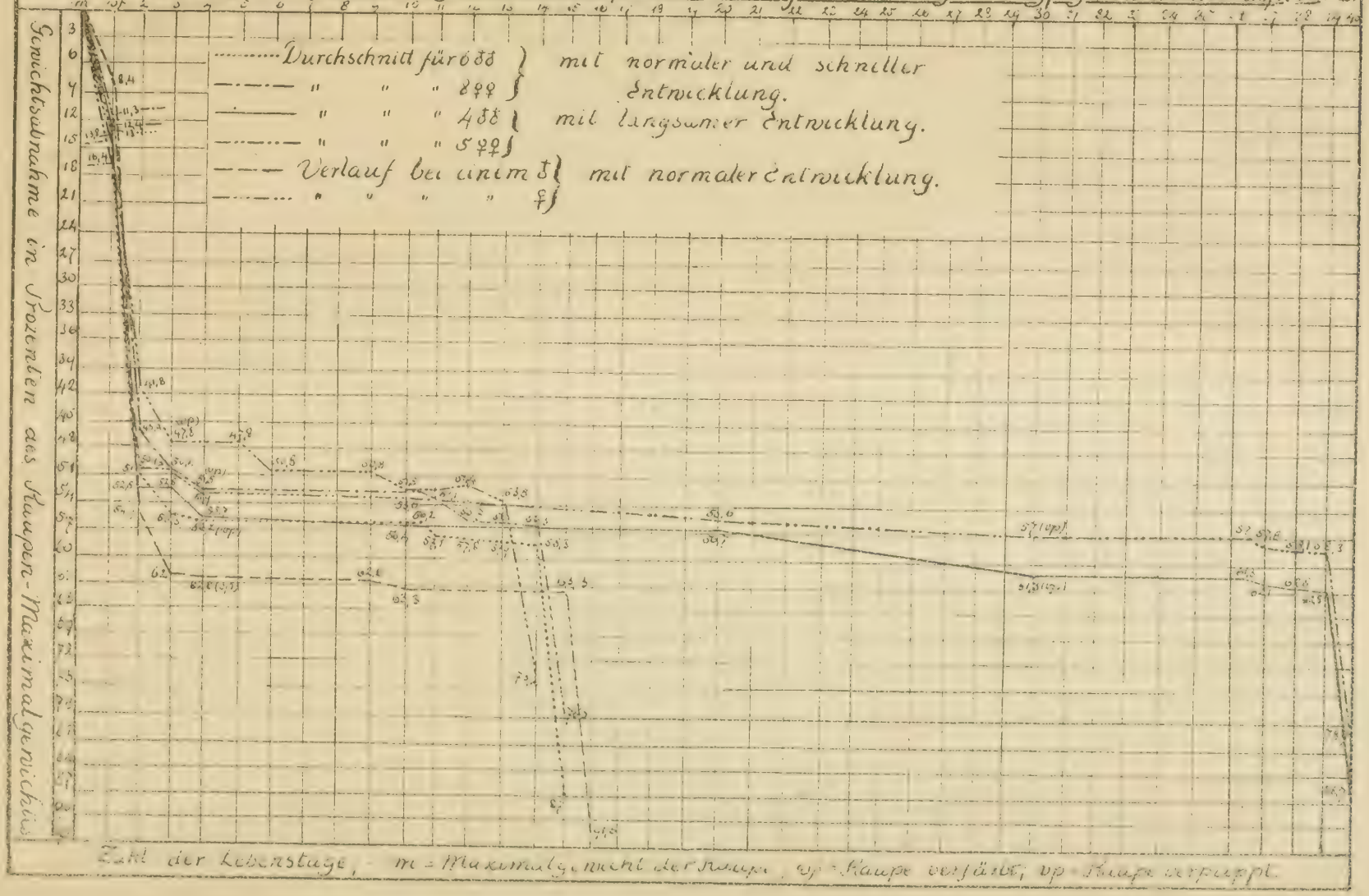


H.

Gewichtsreduktion vom Maximalgewicht der Raupe bis zu dem der frischen Imago bei Polyptychus trilineatus, V.-VII.



Gewichtsreduktion vom Maximalgewicht der Raupe bis zu dem der frischen Imago bei Polyptychus trilineatus V.-VII. I.



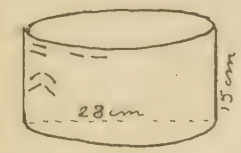


Fig. I.

Fig. II.

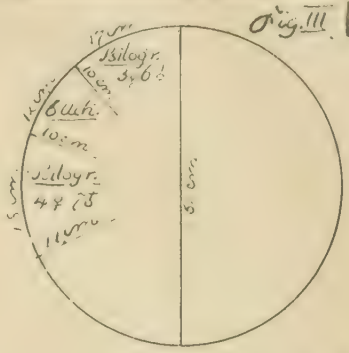


Fig. III.

K.

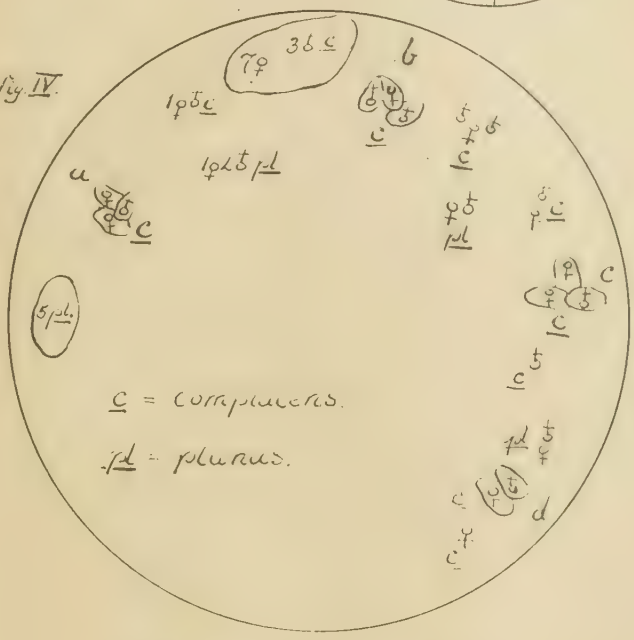


Fig. IV.

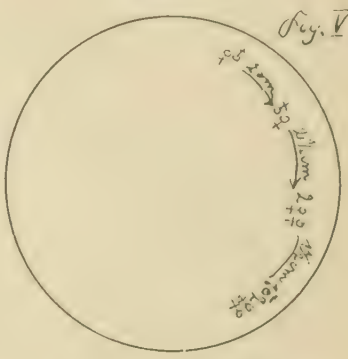


Fig. V.

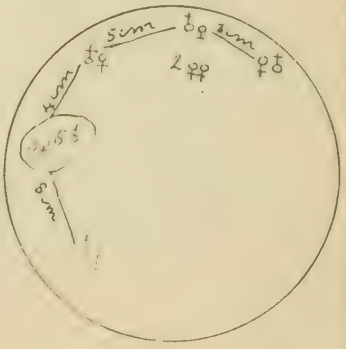


Fig. VI

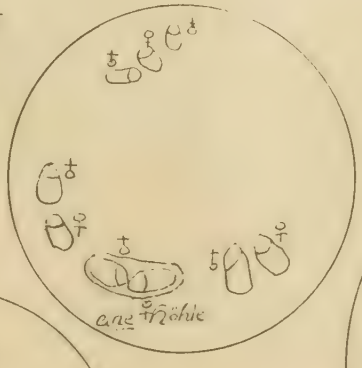


Fig. VII

Fig. VIII.

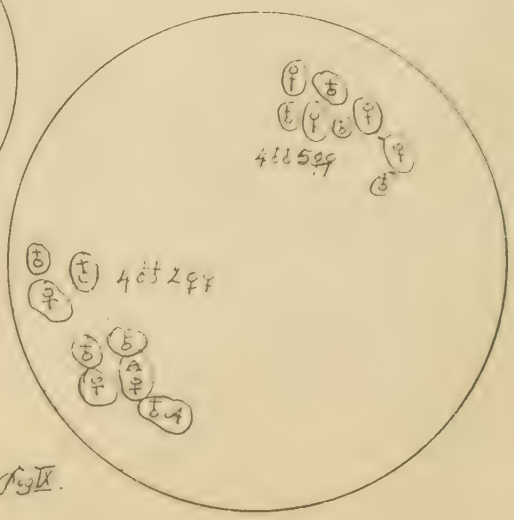


Fig. IX.

VERLAG VON R. FRIEDLÄNDER & SOHN IN BERLIN NW 6.

Das Tierreich.

Eine Zusammenstellung und Kennzeichnung der rezenten Tierformen.

Begründet von der Deutschen Zoologischen Gesellschaft.

Im Auftrage der

Preuss. Akademie der Wissenschaften zu Berlin

herausgegeben von

Franz Eilhard Schulze.

Bisher erschienen folgende Lieferungen über **Arthropoda:**

3. Lieferung. *(Acarina.)* **Oribatidae.** Bearbeitet von A. D. Michael (London). XII und 93 Seiten mit 15 Abbildungen. 1898. Gz. 6.80

4. Lieferung. *(Acarina.)* **Eriophyidae (Phytoptidae).** Bearbeitet von A. Nalepa (Wien). IX und 74 Seiten mit 3 Abbildungen. 1898. Gz. 5.—

7. Lieferung. *(Acarina.)* **Demodicidae** und **Sarcoptidae.** Bearbeitet von G. Canestrini (Padua) und P. Kramer (Magdeburg). XVI und 193 Seiten mit 31 Abbildungen. 1899. Gz. 12.—

8. Lieferung. *(Arachnoidea.)* **Scorpiones** und **Pedipalpi.** Bearbeitet von K. Kraepelin (Hamburg). XVIII und 265 Seiten mit 94 Abbildungen. 1899. Gz. 17.—

11. Lieferung. *(Orthoptera.)* **Forficulidae** und **Hemimeridae.** Bearbeitet von A. de Bormans (Turin) und H. Krauss (Tübingen). XV und 142 Seiten mit 47 Abbildungen. 1900. Gz. 9.—

12. Lieferung. *(Arachnoidea.)* **Palpigradi** und **Solifugae.** Bearbeitet von K. Kraepelin (Hamburg). [illegible] und 159 Seiten mit 118 Abbildungen. 1901. (Gz. 10.—

13. Lieferung. *(Acarina.)* **Hydrachnidae** und **Halacaridae.** Bearbeitet von R. Piersig (Annaberg) und H. Lohmann (Kiel). XVIII und 336 Seiten mit 87 Abbildungen. 1901. [illegible]

14. Lieferung. *(Lepidoptera.)* **Libytheidae.** Bearbeitet von A. Pagenstecher (Wiesbaden). IX und 18 S[illegible] mit 4 Abbildungen. 1901. Gz. [illegible]

17. Lieferung. *(Lepidoptera.)* **Callidulidae.** Bearbeitet von A. Pagenstecher (Wiesbaden). IX und 25 [illegible] mit 19 Abbildungen. 1902. Gz. [illegible]

22. Lieferung. *(Lepidoptera.)* **Heliconiidae.** Bearbeitet von H. Stichel und H. Riffarth. XV und 289 [illegible] mit 50 Abbildungen. 1905. G[illegible]

24. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Cynipidae.** Bearbeitet von K. W. von Dalla Torre (Innsbruck) und J. J. [illegible] (Bitsch). XXXV und 891 Seiten mit 422 Abbildungen. 1910. G[illegible]

25. Lieferung. *(Lepidoptera.)* **Brassolidae.** Bearbeitet von H. Stichel (Berlin). XIV und 224 S[illegible] mit 36 Abbildungen. 1909. Gz. 15.

26. Lieferung. *(Acarina.)* **Ixodidae.** Bearbeitet von L. G. Neumann (Toulouse). XVI und 169 Seiten mit 76 [illegible] bildungen. 1911. Gz. 11.20

28. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Apidae I: Megachilinae.** Bearbeitet von H. Friese (Schwerin). XXVI und 440 S[illegible] mit 132 Abbildungen. 1911. Gz. 32.—

30. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Ichneumonidea: Evaniidae.** Bearbeitet von J. J. Kieffer (Bitsch). XII[illegible] 431 Seiten mit 76 Abbildungen. 1912.

34. Lieferung. *(Lepidoptera.)* **Amathusiidae.** Bearbeitet von H. Stichel (Berlin). XV und 248 S[illegible] bildungen. 1912.

41. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Bethylidae.** Bearbeitet von J. J. Kieffer (Bitsch). XXV und 595 Seiten [illegible] Ab- bildungen. 1914. (Gz. 47.—

42. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Serphidae (= Proctotrupidae)** und **Calliceratidae (= Ceraphronidae).** [illegible] arbeitet von J. J. Kieffer (Bitsch). XVII u. 254 Seiten mit 103 Abbildungen. 1914. [illegible]

44. Lieferung. *(Hymenoptera.)* **Diapriidae.** Bearbeitet von J. J. Kieffer (Bitsch). XXX und 627 Seiten [illegible] bildungen. 1916. Gz. [illegible]

Als Verkaufspreis gelten: für Inland Gz. = Grundzahl × Teuerungsschlüssel, für Ausland G[illegible]

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 00905 9627